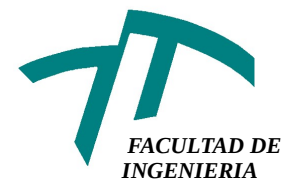




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE INGENIERÍA

El secretario académico de la Facultad de Ingeniería, Dr. Omar Gustavo Zabaleta certifica que

Leonardo VAZQUEZ

ha ***aprobado*** el Curso denominado "**Hands on IoT**", en el marco del proyecto ERASMUS+NEON (Red de competencias en Internet de las Cosas - <https://www.project-neon.eu/>), a cargo de los Ing. Walter Andrés Gemin, Ing. Melisa Gisele Kuzman, Ing. Juan Manuel López y el Ing. Rodrigo Ezequiel Russo. La duración del curso es de 60 hs y fue dictado del 24 de Agosto al 23 de Noviembre de 2022,

Mar del Plata, 1 de Diciembre de 2022.-

Dr. Omar Gustavo Zabaleta
Secretario Académico

Programa Analítico

Unidad 1. Fundamentos de IoT (Internet of Things).

Concepto de IoT. Ecosistema, Tecnologías, Arquitecturas, Retos, Valor de los datos.

Unidad 2. Hardware IoT.

Introducción a microcontroladores para IoT, Análisis de especificaciones, plataformas de desarrollo, ventajas y desventajas de cada una. Selección. Criterios de diseño generales. Diseño de placas de desarrollo.

Unidad 3. Software IoT.

Evaluación de entornos de desarrollo y lenguajes de programación disponibles. Selección del entorno de desarrollo y lenguaje de programación. Introducción al lenguaje seleccionado y sus características. Programación y configuración de periféricos.

Unidad 4. Sensores, actuadores y periféricos.

Características de sensores, actuadores y periféricos. Selección de módulos según requerimientos. Protocolos de comunicación para conectar módulos externos.

Unidad 5. Enlace del gateway hacia la nube.

Análisis de tecnologías disponibles, Comunicación con Gateway, Procesamiento en Gateway. Ejemplos y aplicaciones.

Unidad 6. Topologías de red.

Análisis de distintas topologías. Medios de comunicación cableados e inalámbricos. Ejemplos y aplicaciones.

Unidad 7. Servicios en la nube.

Instalación y configuración de servicios. Lenguajes de programación gráfica. Diseño de dashboards.

Unidad 8. Coordinación de tecnologías.

Enlace entre diversas tecnologías y topologías. Registro, análisis y visualización de datos. Análisis de la estructura desde el dispositivo hasta la nube. Ejemplos de aplicaciones típicas.



Ing. Walter A. Gemin

Docente

Departamento de Ing. Electrónica y
Computación



Ing. Melisa G. Kuzman

Docente

Departamento de Ing. Electrónica y
Computación



Ing. Rodrigo E. Russo

Docente

Departamento de Ing. Electrónica y
Computación



Ing. Juan M. López

Docente

Departamento de Ing. Electrónica y
Computación